

H66a 大質量星の強磁場重力崩壊とジェット生成、伝播のシミュレーション

滝脇知也 (東大理)、固武慶 (早稲田理工)、山田章一 (早稲田理工)、佐藤勝彦 (東大理、RESCEU)

GRB03025、SN2003dh のスペクトルなどからガンマ線バーストと超新星爆発は共通の起源を持つ可能性が高い。ガンマ線バーストの残光の観測も加味するとジェットのような非球対称爆発が大質量星の重力崩壊から生じねばならないことが示唆される。

このような非球対称爆発のエネルギー機構としては通常ニュートリノの対消滅による加熱と磁場と流体の相互作用という二つがあげられるが本講演では磁場に注目して話を進める。

これまでの研究は重力崩壊やジェット生成、そしてその伝播と各段階でそれぞれ行われてきたが、それではどうしてもパラメータの数が多くなってしまい、決定的な議論にならない。本研究では重力崩壊からジェットまでを総合的に議論した。このことよりジェットの性質と元の親星の関係について今までより深い理解が得られたと考えている。